

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Atriový rodinný dům v Karviné

Atrium family house in Karviná

Student:

Zuzana Matušová

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

Ostrava 2021

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury

## Zadání bakalářské práce

Student: **Zuzana Matušová**  
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství  
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství  
Téma: **Atriový rodinný dům v Karvině**  
**Atrium family house in Karviná**

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:

Organizační zabezpečení státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.**

Datum zadání: 30.10.2020

Datum odevzdání: 30.04.2021

---

prof. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
*děkan fakulty*

### **Prohlašuji, že**

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které VŠB-TUO na vytvoření díla vynaložila (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním dané práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby.

V Ostravě dne 30. dubna 2021

.....

podpis studenta

## **Anotace**

MATUŠOVÁ, Z.: *Atriový rodinný dům v Karviné*: Bakalářská práce, Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury 226, 2021, 39 stran, vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro zástavbu atriových rodinných domů v Karviné na úrovni částečné projektové dokumentace pro provádění stavby. Podklady a zdroje pro zpracování této bakalářské práce byly převzaty z architektonické studie vypracované v předmětu Ateliérová tvorba I. a z projektové dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Práce je rozdělena na textovou a výkresovou část. Textová část obsahuje technickou zprávu a výkresová část je doplněna architektonickým detailem atria.

Konceptem této bakalářské práce je co největší zastavěnost pozemku rodinnými domy. Zástavbu tvoří dva typy domů uspořádané do kobercové zástavby. Celkový počet rodinných domů na pozemku je 24. Návrhem se na nevyužitém pozemku vytvoří moderní zástavba, po které je v okolí poptávka.

## **Klíčová slova:**

Rodinný dům; Atrium; Karviná; kobercová zástavba

## **Anotation**

MATUŠOVÁ, Z.: *Atrium family house in Karviná*: Bachelor thesis, Ostrava: VŠB – Technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 226, 2021, 39 pages, supervisor of the bachelor thesis: doc. Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

The subject of the bachelor's thesis is the elaboration of project documentation for the construction of Atrium family houses in Karviná on the level of partial project documentation for the construction. Data and resources for the elaboration of this bachelor's thesis were taken from architectural study prepared in the subject *Ateliérová tvorba I.* and from the project documentation for the building permit from the subject *Ateliérová tvorba Va.*

The work is divided into text and drawing part. The text part contains a technical report, and the drawing part is supplemented by an architectural detail of the atrium.

The concept of this bachelor's thesis is the greatest possible built-up area of the land by family houses. The development consists of two types of houses arranged in a carpet development. The total number of family houses on the plot is 24. The proposal will create a modern development on the unused plot, for which there is a demand in the area.

## **Keywords:**

Family house; Atrium; Karviná; carpet development

# Obsah

Úvod.....	1
1. Urbanistické řešení.....	2
2. Architektonické řešení .....	3
3. Technická zpráva .....	4
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	4
A.1 Identifikační údaje .....	4
A.1.1 Údaje o stavbě .....	4
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	4
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	4
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	5
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	5
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	6
B.1 Popis území stavby .....	6
B.2 Celkový popis stavby .....	8
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	8
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	10
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	10
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	10
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	10
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	11
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	12
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	12
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	12
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, na pracovní a komunální prostředí	12
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ...	12
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	13

B.4	Dopravní řešení .....	13
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	13
B.6	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	14
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	14
B.8	Zásady organizace výstavby .....	15
B.9	Celkové vodohospodářské řešení.....	16
C	SITUAČNÍ VÝKRESY .....	17
C.1	Situační výkres širších vztahů.....	17
C.2	Koordinační situace .....	17
C.3	Architektonická situace.....	17
C.4	Podklady pro vytyčovací výkres .....	17
D	DOKUMENTACE OBJEKTU, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	18
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	18
D.1.1	Architektonicko-stavební část .....	18
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení.....	31
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	32
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	32
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení .....	32
	Závěr .....	33
	Poděkování.....	34
	Seznam použité literatury .....	35
	Literatura.....	35
	Zákony, vyhlášky a normy.....	35
	Internetové stránky .....	36
	Použitý software .....	36
	Seznam příloh .....	38



### **Seznam použitého značení:**

apod.	a podobně
BP	bakalářská práce
Bpv.	výškový systém baltský po vyrovnání
cca	přibližně
C xx/xx	beton, válcová/krychelná pevnost
č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
ČSN EN	harmonizovaná Česká technická norma s Evropskou normou
DN	dimenze potrubí (jmenovitý průměr)
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
k.ú.	katastrální území
km	kilometr
ks	kusy
M	měřítka
m n. m.	metrů nad mořem
mm	milimetr
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
min.	minimálně
např.	například
NP	nadzemní podlaží
ozn.	označení
PT	původní terén

Sb.	sbírka
SO	stavební objekt
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
tzv.	takzvaný
UT	upravený terén
U	součinitel prostupu tepla [ $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ ]
VŠB-TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
vyhl.	vyhláška
ŽB	železobeton
§	paragraf
∅	průměr

## Úvod

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace atriového rodinného domu, který je součástí kobercové zástavby na pozemku, kde se v současné době nachází pouze budova Těšínské jatky. Řešené území se nachází v Moravskoslezském kraji ve městě Karviná v části Nové Město. Pozemek je vymezen ulicemi Na Vyhlídce a Makarenkova.

Na daném pozemku byly navrženy čtyři řady atriových rodinných domů rozdělené obytnou ulicí. Zástavba se skládá ze dvou typů objektů. Tato bakalářská práce řeší jeden typ rodinného domu.

Dokumentace pro provádění staveb je v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů dle zákona č. 225/2017 Sb. a s vyhláškou č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 169/2016 Sb. Práce je také v souladu se směrnicí děkana FAST\_VYH\_20\_004.

Bakalářská práce je vypracována dle zadání bakalářské práce se zaměřením na architekturu. Bakalářská práce obsahuje výkresovou část s projektovou dokumentací stavby a textovou část obsahující architektonické řešení, konstrukční řešení a informace o pozemku a stavbě.

Práce vyplývá z architektonické studie zpracované v předmětu Ateliérová tvorba I. pod vedením doc. Ing. arch. Evy Špačkové, Ph.D. Projektová dokumentace vznikla na základě architektonické studie v předmětu Ateliérová tvorba Va pod vedením Ing. Hany Ševčíkové, Ph.D. Architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I. byla dále rozpracovávána v předmětu Ateliérová tvorba V.

## 1. Urbanistické řešení

Řešený atriový rodinný dům je součástí návrhu kobercové zástavby rodinných domů na parcele č. 3435/59 k.ú. Karviná-město. Parcela je umístěna v klidné části města. Ze západní strany je přístupná z pozemní komunikace na ulici Na Vyhlídce a ze zbylých tří stran z ulice Makarenkova. Pozemek je dobře přístupný také veřejné autobusové dopravě, autobusová zastávka se nachází přímo u pozemku na ulici Na Vyhlídce. Celý pozemek se nachází v rovině ve výšce cca 232 m n. m. a má obdélníkový tvar.

Okolní zástavbu tvoří převážně bytové domy nebo garáže. Velká část okolí je momentálně nevyužita a chátrá, včetně daného pozemku. Nedaleko se nachází základní škola, gymnázium a náměstí Budovatelů. Středem části Nové Město vede dlouhá obchodní ulice. Je zde dostatečná občanská vybavenost, v docházkových vzdálenostech se nachází obchody, kavárny, sportovní a dětská hřiště, školy a školky.

Myšlenkou návrhu atriových rodinných domů je přilákat mladé začínající rodiny do této lokality a umožnit jim bydlení v atraktivní části města. Návrh rodinných domů maximálně využívá pozemku. Zastavěnost pozemku je předem plánovaná a chtěná, i přesto však byla pro zvýšení podílu zeleně na pozemku navržena extenzivní zelená střecha.

Návrh počítá s demolicí staré budovy Těšínské jatky a následnou novostavbou rodinných domů a obytné ulice.

## 2. Architektonické řešení

Předmětem návrhu je zástavba atriových rodinných domů v Karviné v části Nové Město. Zástavbu tvoří dva typy objektů, ke kterým náleží uzavřené atrium. Celkový počet objektů na pozemku je 24.

Rodinné domy jsou navrženy do tzv. kobercové zástavby, zaujímají celý prostor pozemku. Zástavbu tvoří 4 řady rodinných domů, rozdělené obytnou ulicí, tzn. že jsou navrženy dvě řady domů, následuje obytná ulice, a poté další dvě řady domů. Každý rodinný dům má svůj vjezd i vstup. U každého domu je garáž pro jedno parkovací stání. Domy jsou orientovány tak, aby atrium či dvůr směřovaly na jihovýchodní stranu. Většina oken je situována do atria. Hmota domů je navržena v podstatě ze dvou kvádrů – jednoho menšího a jednoho většího, který je lehce „vykousnutý“ v místě vchodu do objektu. Tvary domů a jejich návaznost na sebe je řešena tak, aby nedocházelo k tomu, že by z jednoho domu bylo vidět do atria domu druhého.

Domy jsou dvoupodlažní. První podlaží je řešeno následovně. Zádveřím se dostaneme do chodby, ze které je přístup do technické místnosti, na WC a do obytného prostoru. Také je zde umístěno schodiště, které vede do druhého patra. Obytný prostor slouží jako kuchyně, jídelna a obývací pokoj. Je umístěn tak, aby zde byl výhled i průchod do atria. Po téměř celé straně obytného prostoru se nachází velká prosklená stěna, která je posuvná. Za obytným prostorem je ložnice rodičů, do které vstupujeme z malé předsínky. Z této předsínky se můžeme dostat také do koupelny, která k ložnici náleží. Ložnice je opět umístěna tak, aby z ní byl výhled do atria – obdobné řešení jako u obytného prostoru.

Ve druhém podlaží se nachází dva pokoje, určené primárně pro děti, a koupelna s WC. Pokoje i koupelna mají okna situovaná do atria, jeden pokoj má okno také do ulice – řešeno rohovým oknem.

Výška domu je v jedné části nižší než ve druhé. Obě střechy jsou navrženy jako jednoplášťové ploché, nižší střecha je navržena jako extenzivní zelená střecha.

Fasáda domu je zamýšlena v bílé barvě. Atrium je částečně zpevněno dřevěnou terasou a částečně je travnaté. Na terase se dá vstoupit jak z obytného prostoru, tak z ložnice. Terasa slouží také k venkovnímu posezení.

### 3. Technická zpráva

#### A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

##### A.1 Identifikační údaje

###### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Atriový rodinný dům	
Místo stavby:	Adresa:	Na Vyhlídce, 733 01
	Parcelní číslo:	3435/59
	Katastrální území:	Karviná-Město (598917)
	Okres:	Karviná
	Kraj:	Moravskoslezský

###### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Zadavatel:	Fakulta stavební VŠB-TU Ostrava, Katedra architektury Ludvíka Podéště 1875/17 708 00 Ostrava-Poruba
------------	--

###### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel:	Zuzana Matůšová Sídliště 921 687 24 Uherský Ostroh
Vedoucí BP:	doc. Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.
Konzultant BP:	Ing. Kateřina Stejskalová

## **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Zástavbu rodinných domů lze rozdělit na 24 stavebních objektů (4 řady rodinných domů, 2 typy rodinných domů). Předmětem bakalářské práce je pouze jeden z těchto objektů – stavební objekt SO 05.

SO 01-12	rodinné domy – typ 1
SO 13-24	rodinné domy – typ 2
SO 25	přípojka kanalizace
SO 26	přípojka vodovodu
SO 27	přípojka plynu
SO 28	přípojka elektrické sítě
SO 29	zpevněné plochy
SO 30	obytná ulice

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Práce vyplývá z architektonické studie zpracované v předmětu Ateliérová tvorba I. pod vedením doc. Ing. arch. Evy Špačkové, Ph.D. Projektová dokumentace vznikla na základě architektonické studie v předmětu Ateliérová tvorba Va pod vedením Ing. Hany Ševčíkové, Ph.D. Architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I. byla dále rozpracovávána v předmětu Ateliérová tvorba V.

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební pozemek je součástí parcely číslo 3435/59 k.ú. Karviná-Město. Parcela je umístěna v klidné části území. Ze západní strany je přístupná z pozemní komunikace na ulici Na Vyhlídce a ze zbylých tří stran z ulice Makarenkova. Pozemek je dobře přístupný také veřejné autobusové dopravě, autobusová zastávka se nachází přímo u pozemku na ulici Na Vyhlídce.

Okolní zástavbu tvoří převážně bytové domy nebo garáže. Velká část okolí je momentálně nevyužita. Pozemek se nachází v rovině ve výšce cca 232 m n. m. Na parcele se nachází budova Těšínské jatky určena k demolici. Plocha celé parcely činí přibližně 6750 m<sup>2</sup>.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Řešení projektové dokumentace Atriového rodinného domu probíhá v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů dle zákona č. 225/2017 Sb. Projektová dokumentace je také v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není předmětem bakalářské práce.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není předmětem bakalářské práce.



f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkové zóně ani chráněném území. Navrhovaný objekt taktéž nenarušuje stávající bezpečnostní a ochranná pásma.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, na poddolovaném území a ani na území se zvýšenou seismicitou nebo s vyšším výskytem radonu.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Při výstavbě se nepředpokládá výrazně negativní ovlivnění okolí. Zvýšený pohyb těžké mechanizační techniky může mít za následek zdržení dopravy v místě vyústění staveniště na přilehlou komunikaci. Také může dojít ke krátkodobé zvýšení hluku a prašnosti.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením stavebních prací bude zdemolována stávající budova na pozemku. Dojde také k pokácení náletových dřevin a starých nevyhovujících stromů v místě stavby.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Na pozemek nejsou kladeny žádné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Území bude před zahájením stavebních prací zasítováno. Veškeré sítě budou přivedeny do ulice Makarenkova a dotaženy na hranici parcely. Polohy jednotlivých přípojek jsou zaznačeny ve výkrese KOORDINAČNÍ SITUACE. Samotný návrh technické infrastruktury není předmětem této bakalářské práce. Součástí stavby každého rodinného domu je garáž s jedním parkovacím místem. Uprostřed zástavby je navržena obytná ulice, na které vzniklo 12 krátkodobých parkovacích stání např. pro návštěvy. Popelnice bude umístěna vedle vchodové branky ve výklenku plotu. Pozemek je přímo napojen na dopravní infrastrukturu ulice Na Vyhlídce. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. není pro rodinné domy stanovena podmínka bezbariérového přístupu, pokud si stavebník nepřeje jinak.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Se stavbou nevznikají žádné podmiňující, vyvolané ani související investice, kromě investic spojených s běžnou údržbou či nákladů na provoz a užívání. Časové vazby stavby nejsou součástí ani předmětem této bakalářské práce. Výstavba rodinných domů bude zahájena po obdržení schválení stavebního povolení.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Stavba bude provedena na parcele č. 3435/59, která spadá pod katastrální území Karviná-Město (598917).

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V důsledku stavby nevznikne na okolních pozemcích žádné ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu v Karviné v části Nové Město.

b) účel užívání stavby

Stavba je určena k bydlení pro čtyřčlennou rodinu.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je určena k trvalému užívání po celý rok.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Není předmětem této bakalářské práce.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem této bakalářské práce.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahuje žádná ochrana podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Stavba rodinného domu je navržena pro čtyřčlennou rodinu. Na území se nachází celkem 24 objektů o stejné dispozici 4+kk.

<b>Řešený objekt:</b>	Zastavěná plocha:	163,65 m <sup>2</sup>
	Užitná plocha:	134,84 m <sup>2</sup>
	Obestavěný prostor:	771,93 m <sup>3</sup>
	Počet podlaží:	2 NP

<b>Území:</b>	Plocha pozemku:	6750 m <sup>2</sup>
	Zastavěná plocha:	5367 m <sup>2</sup>

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Dešťová voda bude z ploché střechy odváděna pomocí střešních svodů, následně bude svedena do sestavy Roth Garten určené k ekonomickému a ekologickému využití dešťové vody na zahradě. Součástí sestavy je nádrž o objemu 3500 litrů, integrovaná nastavitelná šachta DN 600, ponorné čerpadlo pro odběr vody na zalévání zahrady a bezpečnostní přepad do kanalizace.

Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovou kanalizací, která je napojena na stávající kanalizační řád DN 150.

Objekt bude napojen na distribuční síť nízkého napětí a na plynovodní potrubí.

Objektu bude vytápěn pomocí teplovodního podlahového vytápění. Ohřev vody bude zajišťovat plynový kondenzační kotel Viessmann Vitodens 200-W o výkonu 80 kW umístěný v 1.NP v technické místnosti.

Celkové produkované množství odpadů a emisí vzniklých při realizaci stavby není předmětem této bakalářské práce.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Není předmětem této bakalářské práce.

j) orientační náklady stavby

Není předmětem této bakalářské práce.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Viz kapitola 1. Urbanistické řešení.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Viz kapitola 2. Architektonické řešení.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Tento oddíl nebude řešen, jelikož budova slouží výhradně pro bydlení.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, není pro rodinné domy stanovena podmínka bezbariérového přístupu, nepřeje-li si stavebník jinak. Stavba tedy není navržena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba nevyžaduje zvláštní opatření pro její užívání. Celý projekt byl navrhnut podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, podle § 15. Pro stavbu budou použity předepsané postupy a technologie udávané výrobcem materiálu – navržený materiál je certifikovaný. Objekt bude chráněn přepětiovým jističem a hromosvodem. Jejich návrh však není předmětem této bakalářské práce.

Práce na stavbě bude prováděna podle odpovídajících a platných předpisů a technologických pokynů.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební řešení

Objekt rodinného domu je navržen jako novostavba. Jedná se o dvoupodlažní objekt o dispozici 4+kk. Hmota domů je navržena ze dvou kvádrů – jednoho menšího a jednoho většího, který je lehce „vykousnutý“ v místě vchodu do objektu. Menší kvádr má rozměry 12,8 m x 5,25 m x 3,82 m a větší má rozměry 11,5 m x 6,2 m x 6,64 m. Světlá výška 1.NP je 2,71 m a světlá výška 2.NP je 2,56 m.

### b) konstrukční a materiálové řešení

Všechny svislé konstrukce jsou tvořeny systémem YTONG. Obvodové nosné stěny jsou tvořeny z tepelněizolačních tvárnic YTONG Lambda YQ PDK tloušťky 450 mm. Vnitřní nosné zdi jsou zhotoveny tvárnicemi YTONG Standard PDK tloušťky 300 mm a nenosné příčky jsou tvořeny z tvárnic YTONG Klasik tloušťky 125 mm.

Strop nad 1.NP je řešen dvojím způsobem. V jedné části je strop zhotoven systémem YTONG Klasik. Tento strop tvoří variabilní montovaná konstrukce ze železobetonových nosníků a vložek. V systému jsou použity vložky YTONG Klasik 200. Konstrukce je následně celá zmonolitněna betonem třídy C 20/25 v tloušťce 50 mm. Celá konstrukce stropu dosahuje tedy tloušťky 250 mm. Druhá část stropu je vyřešena jako oboustranně vyztužená deska z betonu třídy C20/25 vyztužena ocelovými pruty Ø 8 mm. Tloušťka železobetonové desky je 250 mm. Strop nad 2.NP je řešen systémem YTONG Klasik.

Ve všech podlažích objektu jsou instalovány nosné a nenosné překlady systému YTONG. Nad oknem v místnosti 104 je použit ocelový překlad z dvojice válcovaných profilů I200.

Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová plochá střecha s různým spádem. Střešní konstrukce nad nižší částí budovy je řešena jako extenzivní zelená střecha nepochozí.

V objektu se nachází železobetonové schodiště monolitické s 18 stupni a se dvěma podestami.

V garáži je navržena keramická dlažba do tmele. Dále jsou podlahy v domě laminátové, v koupelně, na WC a v technické místnosti je podlaha tvořena keramickou dlažbou do interiéru. U podlah, mimo podlahy v garáži, bude instalováno podlahové teplovodní topení.

Vnější omítka je tvořena samočisticí omítkou Baunit NANOPORTOP tl. 10 mm, jako podkladní fasádní omítka je použita YTONG vnější tepelněizolační omítka. Ve 2.NP je na

fasádu umístěn dřevěný fasádní obklad Cembrit Plank tl. 8 mm. V soklové části objektu je použit bezbarvý hydrofobní nátěr MAPEI Antipluviol.

Podrobný popis jednotlivých prvků použitých při návrhu objektu je obsažen v kapitole D.1.1 Architektonicko-stavební část.

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce jsou navrženy podle empirických vzorců, avšak nejsou podloženy statickým výpočtem, jelikož výpočet není předmětem této bakalářské práce.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### a) technické řešení

Stavba je vytápěna teplovodním podlahovým topením. Ohřev vody bude zajišťovat plynový kondenzační kotel Viessmann Vitodens 200-W o výkonu 80 kW umístěný v 1.NP.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem této bakalářské práce

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Není předmětem této bakalářské práce

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Objekt je navržen tak, aby nedocházelo k nežádoucím únikům nebo ziskům tepla. Jednotlivé skladby byly navrženy pod doporučené hodnoty. Stavba je navržena tak, aby splňovala všechny požadavky na energetickou náročnost budov dle normy ČSN 73 0540-2.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, na pracovní a komunální prostředí**

Objekt je možno odvětrávat přirozeně i nuceně. Vytápěn bude pomocí teplovodního podlahového vytápění. Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád. Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na stávající veřejnou kanalizaci. Stavba nebude mít žádný negativní vliv na své okolí.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Objekt je navržen tak, aby se eliminovaly veškeré možnosti pro vznik tepelných mostů. V blízkosti objektu nehrozí seismická činnost. Radonové riziko je nízké. Vzhledem k poloze objektu nehrozí záplavy.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

Celá oblast bude zasítována ještě před započítáním samotné stavby objektu. Přípojky budou přivedeny na hranici parcely. Objekt bude napojen na vodovodní řád, splaškovou kanalizaci, dešťovou kanalizaci, plynovodní potrubí a síť NN.

#### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka (pitná voda):	1,34 m
Kanalizační splašková přípojka:	2,64 m
Kanalizační dešťová přípojka:	9,6 m
Plynovodní přípojka:	5,46 m
Přípojka elektrické energie:	18,13 m

### **B.4 Dopravní řešení**

Stavební pozemek je ze všech stran obklopen komunikacemi. V polovině řešeného území vznikne mezi rodinnými domy nová obytná ulice, viz výkres ARCHITEKTONICKÁ SITUACE. Při realizaci stavby vzniknou na území také nové chodníky pro pěší, a to jak v nově navržené obytné ulici, ale i v současných ulicích před nově postavenými domy. Ke každému domu náleží garáž pro jedno parkovací stání. V navržené obytné ulici vznikne prostor pro 12 krátkodobých parkovacích stání.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### a) terénní úpravy

Pozemek se nachází v rovině, není tedy potřeba žádných terénních úprav před započítáním stavby.

#### b) použité vegetační prvky

Mezi použité vegetační prvky patří travní směs, stromy, okrasné květiny a byliny, popínavé rostliny. Konkrétně byly do prostoru atria navrženy břečťan, třešeň, dvoutvářka, levandule a ostřice. Přesné rozmístění a druhy vegetačních prvků je součástí architektonické specializace této bakalářské práce, viz ARCHITEKTONICKÝ DETAIL.

c) biotechnická opatření

Není předmětem této bakalářské práce

## **B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) vliv na životní prostředí

Stavba nijak neznečistí ovzduší a nebude produkovat nadměrný hluk ani odpad. Stavba nemá vliv na povrchové ani podzemní vody. Nemá vliv ani na zhoršení kvality okolní půdy. Provozem nedochází ke změnám geologických podmínek a horninového podloží. V daném území se nenachází ložiska nerostných surovin. Jiné vlivy (např. biologické) se nepředpokládají. Při vypracování návrhu byl kladen důraz na minimalizaci všech negativních vlivů na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu

Není nutná žádná zvláštní ochrana rostlin a živočichů. Okolní terén kolem rodinných domů bude zatravněn, mimo navrženou obytnou ulici. Stavba nijak nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba neleží v chráněném území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Není předmětem této bakalářské práce.

e) základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Není předmětem této bakalářské práce.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Vznikající výstavba nebude mít nárok na ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavbou nevznikají negativní vlivy, které by mohli ovlivnit život obyvatel v jejím okolí.



## B.8 Zásady organizace výstavby

### a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není předmětem této bakalářské práce.

### b) odvodnění staveniště

Není předmětem této bakalářské práce.

### c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem této bakalářské práce.

### d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Odhaduje se, že během výstavby nedojde k překonání přípustné hladiny hluku.

### e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno proti vniknutí nepovolaných osob.

### f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalý zábor bude vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. V případě nutnosti vzniknou dočasné zábory na okolních pozemcích, zejména při napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenší a pouze po dobu nezbytně nutnou. Vše bude předem domluveno s příslušným vlastníkem a správcem sítě.

### g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavbou nevznikají požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

### h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady vzniklé na stavbě budou likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

### i) bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Nepředpokládá se nutnost přísunu nebo deponie zemin. Zemina vykopaná ze základů bude znovu použita na násypy kolem stavby.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba nebude mít přímý vliv na podzemní vody. Na staveništi se budou používat vozidla v dobrém technickém stavu, tudíž nebude docházet k úniku ropných látek do terénu. Staveništní odpad bude skladován na určeném místě a odvážen na k tomu určenou skládku. Realizační firma bude užívat mobilní WC.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při vykonávání stavebních prací bude dodržen zákon číslo 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem této bakalářské práce.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není předmětem této bakalářské práce.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Není předmětem této bakalářské práce.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem této bakalářské práce.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Není předmětem této bakalářské práce.

## **C SITUAČNÍ VÝKRESY**

### **C.1 Situační výkres širších vztahů**

Tento výkres není předmětem bakalářské práce.

### **C.2 Koordinační situace**

Viz příloha architektonicko-technické části.

### **C.3 Architektonická situace**

Viz příloha architektonicko-technické části.

### **C.4 Podklady pro vytyčovací výkres**

Viz příloha architektonicko-technické části.

## **D DOKUMENTACE OBJEKTU, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

#### **D.1.1 Architektonicko-stavební část**

##### **a) Technická zpráva**

##### Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účelem návrhu bylo vytvořit objekt s ideálními podmínkami pro bydlení. Objekt byl navržen pro rodinu se dvěma dětmi. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený dům s garáží a venkovním atriem odděleným od ulice. Zastavěná plocha domu je 163,65 m<sup>2</sup> a obestavěný prostor činí 771,93 m<sup>3</sup>.

##### Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Architektonický návrh vychází z předmětu Ateliérová tvorba I, kde byla vyřešena studie rodinného atriového domu. Předmětem návrhu je zástavba atriových rodinných domů v Karviné v části Nové Město. Zástavbu tvoří dva typy objektů, ke kterým náleží uzavřené atrium. Tato bakalářská práce rozpracovává jeden typ domu.

Pozemek se nachází v rovině a má obdélníkový tvar. Jeho velikost je cca 6750 m<sup>2</sup>. Plocha pozemku je v současnosti nevyužívaná. Pozemek lemují ze všech 4 stran ulice – Na Vyhlídce a Makarenkova.

Rodinné domy jsou navrženy do tzv. kobercové zástavby, zaujímají celý prostor pozemku. Zástavbu tvoří 4 řady rodinných domů, rozdělené obytnou ulicí, tzn. že jsou navrženy dvě řady domů, následuje obytná ulice, a poté další dvě řady domů. Každý rodinný dům má svůj vjezd i vstup. U každého domu je garáž pro jedno parkovací stání. Domy jsou orientovány tak, aby atrium či dvůr směřovaly na jihovýchodní stranu. Většina oken je situována do atria. Hmota domů je navržena v podstatě ze dvou kvádrů – jednoho menšího a jednoho většího, který je lehce „vykousnutý“ v místě vchodu do objektu. Tvary domů a jejich návaznost na sebe je řešena tak, aby nedocházelo k tomu, že by z jednoho domu bylo vidět do atria domu druhého.

Domy jsou dvoupodlažní. První podlaží je řešeno následovně. Zádveřím se dostaneme do chodby, ze které je přístup do technické místnosti, na WC a do obytného prostoru. Také je zde umístěno schodiště, které vede do druhého patra. Obytný prostor slouží jako kuchyně,

jídelna a obývací pokoj. Je umístěn tak, aby zde byl výhled i průchod do atria. Po téměř celé straně obytného prostoru se nachází velká prosklená stěna, která je posuvná. Za obytným prostorem je ložnice rodičů, do které vstupujeme z malé předsínky. Z této předsínky se můžeme dostat také do koupelny, která k ložnici náleží. Ložnice je opět umístěna tak, aby z ní byl výhled do atria – obdobné řešení jako u obytného prostoru.

Ve druhém podlaží se nachází dva pokoje, určené primárně pro děti, a koupelna s WC. Pokoje i koupelna mají okna situovaná do atria, jeden pokoj má okno také do ulice – řešeno rohovým oknem.

Výška domu je v jedné části nižší než ve druhé. Obě střechy jsou navrženy jako jednoplášťové ploché, nižší střecha je navržena jako extenzivní zelená střecha.

Fasáda domu je zamýšlena v bílé barvě. Atrium je částečně zpevněno dřevěnou terasou a částečně je travnaté. Na terasu se dá vstoupit jak z obytného prostoru, tak z ložnice. Terasa slouží také k venkovnímu posezení.

Bezbariérový vstup na pozemek je možný, ale řešený objekt tuto podmínku nesplňuje, protože nespadá do kategorie pro bezbariérové užívání.

#### Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení objektu je popsáno výše v části Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení. Technologie výroby není součástí této bakalářské práce.

#### Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

##### **Přípravy území a zemní práce:**

Před samotnou výstavbou dojde ke zbourání zchátralého objektu na pozemku. Podkladem pro zemní práce bude vytyčovací výkres. Pro základové pásy budou zhotoveny výkopy dle projektové dokumentace. Výkopový materiál bude použit k následným zásypům. Před započítím budování základů ověří statik únosnost zeminy v základové spáře. Výkopové práce nebude ohrožovat podzemní voda.

##### **Základy:**

Objekt bude založen na základových pásech ze železobetonu C16/20. Základové pásy pod obvodovými nosnými stěnami mají šířku 600 mm, pásy pod vnitřními nosnými stěnami mají tloušťku 700 mm. Základová deska bude zhotovena ze železobetonu C20/25 vyztužena

ocelovou KARI sítí Ø 8 mm oka 150 x 150 mm. Při betonáži se počítá s vynecháním otvorů pro inženýrské sítě.

#### **Svislé nosné konstrukce:**

Veškeré svislé konstrukce jsou tvořeny systémem YTONG. Obvodové konstrukce budou zhotoveny z tepelněizolačních tvárnic YTONG Lambda YQ PDK tloušťky 450 mm. Pro založení 1. řady zdiva se použije YTONG zakládací malta tepelněizolační. Další řady tvárnic budou zděny pomocí YTONG zdící malty. Vnitřní nosné stěny budou tvořeny tvárnici YTONG Standard PDK tloušťky 300 mm. Jejich první řada je také uložena na tenkovrstvou zdící maltu YTONG.

#### **Svislé nenosné konstrukce:**

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy z tvárnic YTONG Klasik tloušťky 125 mm. Tvárnice budou zděny pomocí YTONG zdící malty.

#### **Stropní konstrukce:**

Konstrukce stropu nad prvním podlažím bude zhotovena dvojím způsobem. V jedné části je navržen systém YTONG Klasik. Tuto část tedy tvoří variabilní montovaná konstrukce ze železobetonových nosníků a vložek, která se zhotovuje na stavbě podle předem vypracovaného kladečského plánu. Stropní nosníky tvoří příhradová prostorová svařovaná výztuž, která je zalitá do betonové patky obdélníkového průřezu s rozměry 120x40 mm. Ve stropním systému jsou použity vložky YTONG Klasik 200. Konstrukce stropu je následně zmonolitněna betonem třídy C20/25 v tloušťce 50 mm. Celková tloušťka stropu dosahuje 250 mm. Druhá část stropu je vyřešena jako oboustranně vyztužená deska z betonu třídy C20/25 vyztužena ocelovými pruty Ø 8 mm. Tloušťka železobetonové desky je 250 mm.

Konstrukce stropu nad druhým nadzemním podlažím bude zhotovena systémem YTONG Klasik, popsaného více v předchozím odstavci.

#### **Střešní konstrukce:**

Konstrukce střechy je řešena jako jednoplášťová plochá střecha odvodněná bodově pomocí rovin s různým spádem. Nosná konstrukce stropu nese skladbu střešního pláště. Atika je ve spádu 5,3 %. Střecha je odvodněna do střešních žlabů umístěných v dispozici objektu, kde je dešťová voda gravitačně svedena do dešťové kanalizace. Aby byl splněn požadavek normy ČSN 73 1901, je na obou částech střechy navržen bezpečnostní přepad.

Na střeše bude nainstalován bezpečnostní záchytný systém ROOFIX. Skládá se z nerezových kotvících bodů, které jsou upevněné na ploše střechy a slouží k uchycení nerezového lana. Výlez na střechu je možný z atria pomocí přenosného žebříku, ze střechy nad 1.NP na střechu nad 2.NP se dostaneme pomocí nerezových stupňů pro výlez umístěných na fasádě.

#### Skladba střechy

(S1)	SBS PÁS ELASTEK 40 (50) SPECIAL DEKOR	4,5 mm
	SAMOLEPÍCÍ SBS PÁS GLASTEK 30 STICKER ULTRA	3,0 mm
	TEPELNÁ IZOLACE EPS 100	180 mm
	STABILIZAČNÍ POLYURETANOVÉ LEPIDLO – PUK 3D XL	-
	SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 100	min. 30 mm
	STABILIZAČNÍ POLYURETANOVÉ LEPIDLO – PUK 3D XL	-
	SBS PÁS GLASTEK AL 40 MINERAL	4 mm
	PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU DEKPRIMER	-
	STROP YTONG KLASIK	250 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm
(S2)	DEK ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5	25-40 mm
	VEGETAČNÍ SUBSTRÁT PRO SUCHOMILNÉ ROSTLINY	80 mm
	FILTRAČNÍ TEXTILIE – FILTEK 200	2 mm
	NOPOVÁ FÓLIE – DEKDREN 720 GARDEN	20 mm
	SEPARAČNÍ TEXTILIE – FILTEK 300	2,9 mm
	SBS PÁS PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ – ELASTEK 50 GRADEN	5,3 mm
	SBS PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
	SAMOLEPÍCÍ SBS PÁS GLASTEK 30 STICKER PLUS	3 mm
	TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚN. POLYSTYRENU EPS 150	220 mm
	STABILIZAČNÍ POLYURETANOVÉ LEPIDLO – PUK 3D XL	-
	SBS PÁS GLASTEK AL 40 MINERAL	4 mm
	PENETRAČNÍ EMULZE – DEKPRIMER	-
	SPÁDOVÁ MONOLITICKÁ SILIKÁTOVÁ VRSTVA – BETON	min. 50 mm
	STROP YTONG KLASIK 250	250 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm

### **Překlady:**

V objektu jsou instalovány převážně nosné a nenosné překlady YTONG. Jsou navrženy překlady typu YTONG NOP 200, 250 a 300, 2x YQ U 225 YTONG a YTONG NEP 125. Nad největším oknem je navržen ocelový překlad z dvojice válcovaných profilů I200. Výpis překladů a jejich umístění jsou zaznačeny v půdorysech příslušných podlaží.

### **Podhledy:**

V objektu nejsou navrženy podhledy.

### **Schodiště:**

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické s 18 stupni. Schodiště je kotvené do obvodové a nosné stěny, na konci je uloženo na strop nad 1.NP. Schodiště je levotočivé do tvaru U se dvěma podestami. Šířka schodišťového stupně je 1200 mm, velikost mezipodesty je 1200x1330 mm. Jednotlivé stupně jsou vysoké 177 mm a hluboké 280 mm. Stupně budou obloženy z dubového dřeva. Do stěny u schodiště bude přikotveno nerezové madlo.

### **Podlahy:**

V 1.NP jsou navrženy čtyři typy podlah. V garáži je navržena dlažba to tmele, dlaždice mají velikost 60x60 mm, tloušťka 10 mm a jsou mrazuvzdorné. Dále je zde navržena laminátová podlaha Krono Castello Classic tl. 8 mm a v koupelnách a technické místnosti je navržena keramická dlažba do interiéru tl. 10 mm. U obou podlah bude instalováno podlahové teplovodní topení na systémovou desku DEKPERIMETER PV-NR75. V nepřístupné části pod schodištěm je podlaha řešena jednoduše bez povrchové úpravy.

Ve 2.NP je navržena laminátová podlaha a v koupelně keramická dlažba do interiéru. Stejně jako u prvního nadzemního podlaží bude instalováno podlahové teplovodní topení na systémovou desku DEKPERIMETER PV-NR75.



Skladby podlah:

A1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA KRONO CASTELLO CLASSIC	8 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA Z PĚNĚNÉHO POLYETYLENU	2 mm
	SEPARAČNÍ FÓLIE LEHKÉHO TYPU DEKSEPAR	0,2 mm
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20	50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA DEKPERIMETER PV-NR 75	50 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN DEKPERIMETER SD 150	120 mm
	BETONOVÁ MAZANINA	60 mm
	SBS PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
	PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU DEKPRIMER	-
	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA	150 mm
	PŮVODNÍ TERÉN	-
A2	KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10 mm
	LEPÍCÍ HMOTA SIKACERAM 253 FLEX	4 mm
	HYDROIZOLAČNÍ DISPERZNÍ NÁTĚR SIKALASTIC 220W	2 mm
	PENETRAČNÍ NÁTĚR SIKA LEVEL-01 PRIMER	-
	BETONOVÁ MAZANINA C 16/20	50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA DEKPERIMETER PV-NR 75	50 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN DEKPERIMETER SD 150	140 mm
	BETONOVÁ MAZANINA	60 mm
	SBS PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
	PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU DEKPRIMER	-
	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA	150 mm
	PŮVODNÍ TERÉN	-

A3	KER. DLAŽBA + SPÁR. HMOTA WEBERCOLOR COMFORT	10 mm
	LEPÍCÍ HMOTA WEBERFOR PROFIFLEX	6 mm
	PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBERPODKLAD A	-
	BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
	FÓLIE LEHKÉHO TYPU DEKSEPAR	0,2 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN DEPERIMETER SD 150	120 mm
	BETONOVÁ MAZANINA	60 mm
	SBS PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
	PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU DEKPRIMER	-
	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA	150 mm
	PŮVODNÍ TERÉN	-
A4	BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
	FÓLIE LEHKÉHO TYPU DEKSEPAR	0,2 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN DEPERIMETER SD 150	120 mm
	BETONOVÁ MAZANINA	60 mm
	SBS PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
	PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU DEKPRIMER	-
	PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA	150 mm
A5	PŮVODNÍ TERÉN	-
	LAMINÁTOVÁ PODLAHA KRONO CASTELLO CLASSIC	8 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA Z PĚNĚNÉHO POLYETYLENU	3 mm
	SEPARAČNÍ FÓLIE LEHKÉHO TYPU DEKSEPAR	0,2 mm
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20	50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA DEKPERIMETER PV-NR 75	20 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR 4000	30 mm
	LEHKÝ BETON LIAPOR MIX	80 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA OBOUSTRANNĚ VYZTUŽENÁ	250 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm

A6	LAMINÁTOVÁ PODLAHA KRONO CASTELLO CLASSIC	8 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA Z PĚNĚNÉHO POLYETYLENU	3 mm
	SEPARAČNÍ FÓLIE LEHKÉHO TYPU DEKSEPAR	0,2 mm
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20	50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA DEKPERIMETER PV-NR 75	20 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR 4000	30 mm
	LEHKÝ BETON LIAPOR MIX	80 mm
	STROP YTONG KLASIK 250	250 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm
A7	LAMINÁTOVÁ PODLAHA KRONO CASTELLO CLASSIC	8 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA Z PĚNĚNÉHO POLYETYLENU	3 mm
	SEPARAČNÍ FÓLIE LEHKÉHO TYPU DEKSEPAR	0,2 mm
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20	50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA DEKPERIMETER PV-NR 75	20 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR 4000	30 mm
	LEHKÝ BETON LIAPOR MIX	80 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA OBOUSTRANNĚ VYZTUŽENÁ	250 mm
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 70 F	180 mm
	YTONG VNĚJŠÍ OMÍTKA TEPELNĚIZOLAČNÍ	10 mm
A8	FASÁDNÍ SAMOČISTÍCÍ OMÍTKA BAUMIT NANOPORTOP	2 mm
	KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU	10 mm
	LEPÍCÍ HMOTA SIKACERAM 253 FLEX	4 mm
	HYDROIZOLAČNÍ DISPERZNÍ NÁTĚR SIKALASTIC 220W	2 mm
	PENETRAČNÍ NÁTĚR SIKA LEVEL-01 PRIMER	-
	BETONOVÁ MAZANINA C 16/20	45 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA DEKPERIMETER PV-NR 75	50 mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR 4000	30 mm
	LEHKÝ BETON LIAPOR MIX	80 mm
	STROP YTONG KLASIK 250	250 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm

A9	PLOŠNÁ DLAŽBA TYPICAL TRYSKANÁ PŘÍRODNÍ	55 mm
	KLADECÍ VRSTVA – KJAMENIVO FRANCE 4-8 mm	45 mm
	DRCENÉ KAMENIVO FRAKCE 8-16 mm	100 mm
	DRCENÉ KAMENIVO FRAKCE 16-32 mm	200 mm
	PŮVODNÍ TERÉN	-
A10	DŘEVĚNÉ LAMELY PARKLEX BLOCK TEK	14 mm
	DŘEVĚNÉ HRANOLY ZÁKLADOVÉHO ROŠTU	45 mm
	NASTAVITELNÝ TERČ EUROTEC SL PRO	25-40 mm
	BETONOVÁ MAZANINA C 16/20	50 mm
	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN SYNTHOS XPS PRIME G	50 mm
	SBS PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
	PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR PODKLADU DEKPRIMER	-
	BETONOVÁ MAZANINA C16/20 VYZTUŽENA KARI SÍTÍ	60 mm
	DRCENÉ KAMENIVO HUTNĚNÉ, FRAKCE 16-32 mm	110 mm
	PŮVODNÍ TERÉN	-

#### **Okna:**

Všechna okna použitá na objektu budou plastová okna PRAMOS Horizont Space 8 v odstínu antracitová šed', RAL 7016 MAT. Okna mají 3 těsnění a jsou zasklena izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla oken je  $U_w = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vnitřní parapety budou plastové v barvě okna. Vnější parapety budou z hliníku a také v odstínu antracit.

#### **Dveře:**

Vstup do objektu je zajištěn vchodovými dveřmi VEKRA Komfort EVO v odstínu antracitová šed', RAL 7016 MAT. Dveře mají 3 těsnění. Součinitel prostupu tepla dveřmi je  $U_d = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Dveře mají částečnou skleněnou výplň z trojskla v bezpečnostním provedení.

V interiéru jsou navrženy jednokřídlé dveře VERTE a posuvné dveře do pouzdra v barvě tmavého dubu s nerezovým kováním. Dále jsou zde dvojce posuvné dveře na stěnu.

#### **Předstěny a jádra:**

V místnostech 107, 109 a 202 jsou navrženy instalační předstěny tl. 150 mm vysoké 1250 mm. V místnostech 107 a 202 jsou navrženy instalační předstěny o tloušťce 180 mm

vysoké 1250 mm. Všechny předstěny jsou obloženy keramickým obkladem po celé výšce, tedy do 1250 mm.

### **Obklady:**

Stěny na WC a v koupelnách jsou obloženy keramickým obkladem RAKO BETONICO do výšky 1600 mm. Dlaždice mají rozměry 60x120 mm a barvu bílošedou.

Obklad nad kuchyňskou linkou je RAKO CASA od výšky 800 mm, výška obkladu je 600 mm. Obklady budou šedé barvy o rozměrech 30x60 mm.

### **Omítky:**

Vnější fasádní omítka je tvořena samočisticí omítkou Baunit NANPORTOP tl. 10 mm v odstínu bílé barvy a je použita na všech stěnách nepřiléhajících k sousedním objektům. Jako podkladní fasádní omítka je použita vnější tepelněizolační omítka YTONG vytužena sklovláknitou mřížkovou tkaninou. Pro soklovou část je použit bezbarvý hydrofobní nátěr MAPEI Antipluviol.

Skladby svislých nosných konstrukcí:

B1	FASÁDNÍ SAMOČISTÍCÍ OMÍTKA BAUNIT NANOPORTOP	2 mm
	YTONG VNĚJŠÍ OMÍTKA TEPELNĚIZOLAČNÍ	10 mm
	TEPELNĚIZOLAČNÍ TVÁRNICE LAMBDA YQ PDK	450 mm
	YTONG VNITŘNÍ OMÍTKA TEPELNĚIZOLAČNÍ	7,5 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm
B2	YTONG VNĚJŠÍ OMÍTKA TEPELNĚIZOLAČNÍ	10 mm
	TEPELNĚIZOLAČNÍ TVÁRNICE LAMBDA YQ PDK	450 mm
	YTONG VNITŘNÍ OMÍTKA TEPELNĚIZOLAČNÍ	7,5 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm
B3	FASÁDNÍ OBKLAD CEMBRIT PLANK, BARVA CP 380	8 mm
	HYDROIZOLAČNÍ FASÁDNÍ FÓLIE HOMESAL LDS UV FIX+	4 mm
	DŘEVĚNÁ NOSNÁ LAŤ	30 mm
	TEPELNĚIZOLAČNÍ TVÁRNICE YTONG LAMBDA YQ PDK	450 mm
	YTONG VNITŘNÍ OMÍTKA TEPELNĚIZOLAČNÍ	7,5 mm
	YTONG VNITŘNÍ STĚRKA HLAZENÁ	2,5 mm

### **Hydroizolace, parozábrany, geotextílie:**

Na spodní stavbu je použita hydroizolace z asfaltového pásu DEKBIT V60 S35 a je vytažena na sokl do minimální výšky 300 mm.

Hydroizolační vrstva na povrchu střechy je tvořena dvěma vrstvami asfaltových modifikovaných SBS pásů. Spodní vrstvu tvoří samolepící pás GLASTEK 30 STICKERS ULTRA a vrchní vrstva je tvořena ELASTEK 40 (50) SPECIAL DEKOR, který se celoplošně natavuje na podkladní pás. Horní povrch je opatřen břídlíčným ochranným posypem, tudíž chrání asfaltovou hmotu proti účinkům UV záření, a také snižuje povrchovou teplotu.

### **Tepelná, akustická a kročejová izolace:**

V 1.NP bude podlaha izolována pěnovým polystyrenem DEKPERIMETER SD 150 o tloušťce 120 mm. Ve 2.NP je podlaha izolována pěnovým polystyrenem RIGIFLOOR 4000 o tloušťce 30 mm.

Střešní plášť obsahuje tepelnou izolaci EPS 100 v tloušťce 180 mm a spádová vrstva je zajištěna spádovými klíny EPS 100 v min. tloušťce 30 mm. U střešního pláště extenzivní zelené střechy tvoří tepelnou izolaci tepelněizolační desky z pěnového polystyrenu EPS 150 v tloušťce 220 mm.

### **Klempířské výrobky:**

Klempířské výrobky jsou popsány ve výpisu klempířských výrobků – součást přílohy.

### **Zámečnické výrobky:**

Zámečnické výrobky jsou popsány ve výpisu zámečnických výrobků – součást přílohy.

### **Venkovní úpravy:**

Pozemek se nachází v rovině, nebudou tedy potřeba terénní úpravy. V atriu je navržena dřevěná terasa, která je prodloužena podél všech oken v 1.NP, aby bylo umožněno na ni vstoupit jak z obytného prostoru, tak i z ložnice. Před vchodovými dveřmi je položena dlažba. Dlažba je od terasy oddělena betonovým obrubníkem ve stejné výšce.

### **Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Objekt byl navržen podle platných norem a předpisů. Splňuje tedy všechny potřebné podmínky pro bezpečné užívání staveb. Smí být použity pouze materiály nebo výrobky, které jsou hygienicky a zdraví nezávadné. Všechny stavební práce na objektu budou prováděny dle

technologických postupů jednotlivých výrobců. Je potřeba pravidelně provádět kontroly a revize pro bezpečné užívání stavebního objektu. Žádné další zvláštní opatření pro větší bezpečnost na stavbě v tomto případě není nutné.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zásady hospodaření s energiemi

Objekt byl navržen v souladu s platnými normami a předpisy tak, aby splňoval požadavky normy ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. Tepelná technika není předmětem této bakalářské práce.

Objekt je osluněn v prvním patře velkými francouzskými okny a ve druhém patře dostatečně velkými okny, která zajišťují prosvětlení objektu. Je splněna podmínka normy ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení obytných budov. Umělé osvětlení místností bude taktéž navrženo dle platných norem a předpisů. Výpočet umělého osvětlení není předmětem této bakalářské práce.

Objekt přiléhá ke komunikaci na jeho jižní straně. Jedná se ovšem o komunikaci používanou pro příjezd k okolním domům. Nepředpokládáme zde proto velký provoz a následné snížení kvality okolního prostředí. Není tedy potřeba řešit ochranu proti nežádoucímu hluku.

V místě stavby nehrozí zvýšené radonové nebezpečí ani jiné negativní ovlivnění. Zásady hospodaření s energiemi a vibracemi nejsou předmětem této bakalářské práce.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Všechny použité materiály vyhovují požadavkům na požární ochranu konstrukcí.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Není předmětem této bakalářské práce.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Není předmětem této bakalářské práce.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Není předmětem této bakalářské práce.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných

Není předmětem této bakalářské práce.

Výpis použitých norem

Viz část Seznam použité literatury.

#### **b) Výkresová část**

D.1.1.1	Půdorys základů	1:50
D.1.1.2	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.3	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.1.4	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.5	Konstrukce stropu nad 1.NP	1:50
D.1.1.6	Konstrukce stropu nad 2.NP	1:50
D.1.1.7	Řez A-A	1:50
D.1.1.8	Řez B-B	1:50
D.1.1.9	Řezopohled C-C	1:50
D.1.1.10	Pohled jižní	1:50
D.1.1.11	Pohled východní	1:50

#### **c) Dokumenty podrobností**

D.1.1.12	Výpis skladeb
D.1.1.13	Výpis výplní otvorů
D.1.1.14	Výpis klempířských prvků
D.1.1.15	Výpis zámečnických prvků



## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

### a) Technická zpráva

Před samotnou výstavbou dojde ke zbourání zchátralého objektu na pozemku. Základová konstrukce je řešena základovými pásy z monolitického betonu třídy C 16/20.

Všechny svislé konstrukce jsou tvořeny systémem YTONG. Obvodové nosné stěny jsou tvořeny z tepelněizolačních tvárnic YTONG Lambda YQ PDK tloušťky 450 mm. Vnitřní nosné zdi jsou zhotoveny tvárnicemi YTONG Standard PDK tloušťky 300 mm a nenosné příčky jsou tvořeny z tvárnic YTONG Klasik tloušťky 125 mm.

Strop nad 1.NP je tvořen dvojím způsobem. V jedné části je strop zhotoven systémem YTONG Klasik. Tento strop tvoří variabilní montovaná konstrukce ze železobetonových nosníků a vložek. V systému jsou použity vložky YTONG Klasik 200. Konstrukce je následně celá zmonolitněna betonem třídy C 20/25 v tloušťce 50 mm. Celá konstrukce stropu dosahuje tedy tloušťky 250 mm. Druhá část stropu je vyřešena jako oboustranně vyztužená deska z betonu třídy C20/25 vyztužena ocelovými pruty Ø 8 mm. Tloušťka železobetonové desky je 250 mm. Strop nad 2.NP je řešen systémem YTONG Klasik.

Ve všech podlažích objektu jsou instalovány nosné a nenosné překlady systému YTONG. Nad oknem v místnosti 104 je použit ocelový překlad z dvojice válcovaných profilů I200.

Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová plochá střecha s různým spádem. Střešní konstrukce nad nižší částí budovy je řešena jako extenzivní zelená střecha nepochozí.

V objektu se nachází železobetonové schodiště monolitické s 18 stupni a se dvěma podestami.

V garáži je navržena keramická dlažba do tmele. Dále jsou podlahy v domě laminátové, v koupelně, na WC a v technické místnosti je podlaha tvořena keramickou dlažbou do interiéru. U podlah, mimo podlahy v garáži, bude instalováno podlahové teplovodní topení.

Vnější omítka je tvořena samočisticí omítkou Baumit NANOPORTOP tl. 10 mm, jako podkladní fasádní omítka je použita YTONG vnější tepelněizolační omítka. Ve 2.NP na fasádu umístěn dřevěný fasádní obklad Cembrit Plank tl. 8 mm. V soklové části objektu je použit bezbarvý hydrofobní nátěr MAPEI Antipluviol.

Podrobný popis jednotlivých prvků použitých při návrhu objektu je obsažen v kapitole D.1.1 Architektonicko-stavební část.

**b) Výkresová část**

Viz skupina příloh v části D.1.1 Architektonicko-stavební část.

**c) Statické posouzení**

Není předmětem této bakalářské práce.

**D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Není předmětem této bakalářské práce.

**D.1.4 Technika prostředí staveb**

Není předmětem této bakalářské práce.

**D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

**a) Technická zpráva**

Není předmětem této bakalářské práce.

**b) Výkresová část**

Není předmětem této bakalářské práce.

**c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace**

Není předmětem této bakalářské práce.

## **Závěr**

Předmětem této bakalářské práce bylo vypracování částečné projektové dokumentace pro provádění stavby objektu Atriového rodinného domu v Karviné. Podklady pro zpracování byly převzaty z architektonické studie předmětu Ateliérová tvorba I. a z projektové dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va. Koncept rodinných domů zůstal po celou dobu obdobný. Díky nově nabytým zkušenostem se však návrh, který tato bakalářská práce prezentuje, v různých směrech liší.

Cílem bylo navrhnout atriové rodinné domy, a přitom docílit co největší zastavěnosti pozemku. Díky tomuto zastavění do této oblasti můžeme dostat co nejvíce mladých rodin, či rodin obecně, a přitom bude mít každá z těchto rodin svůj dům a své atrium. Vytvoříme tím moderní a atraktivní prostředí pro bydlení.

Během zpracování své práce jsem využila znalosti a dovednosti nabyté dosavadním studiem. Díky odborným konzultacím, které mi byly poskytnuty, jsem si rozšířila jak znalosti architektonické, tak znalosti z oblasti pozemního stavitelství. Tyto znalosti budu dále rozvíjet v dalším studiu a praxi.

## Poděkování

Na závěr bych velmi ráda poděkovala doc. Ing. arch. Evě Špačkové, Ph.D., vedoucí mé bakalářské práce, a Ing. Kateřině Stejskalové, konzultantce pozemního stavitelství, za odborné vedení, cenné rady a ochotu mi s prací pomoci. Vždy jsem se setkala pouze se vstřícností a byly mi předány bohaté zkušenosti. Každá konzultace pro mě byla velkým přínosem.

Poděkování patří také Ing. Haně Ševčíkové, Ph.D., která mě provázela předmětem Ateliérová tvorba Va, kde také postupně vznikala má bakalářská práce.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat všem pedagogům, kteří mi v průběhu studia předali spoustu rad a zkušeností, bez kterých by tato práce jen těžko vznikala.

## Seznam použité literatury

### Literatura

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle*. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662

BROOKES, John. *Největší kniha o zahradě: praktické rady pro tvorbu, projektování a údržbu zahrad*. České vyd. 2., dopl. Praha: Cesty, 2000. ISBN 80-7181-459-8

BROOKES, John. *Všechno o zahradě: Návody, jak se stát architektem své zahrady*. Praha: Fortuna Libri, 2003. ISBN 978-80-7321-073-1

NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 9788086817231

### Zákony, vyhlášky a normy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti

Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 323/2017 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 431/2012 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov

ČSN 73 4301 - Obytné budovy

ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí

ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov

## Internetové stránky

*YTONG: Kompletní stavební řešení od sklepa po střechu* [online]. ©2013-2021 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.ytong.cz>

*TZB-info* [online]. ©2001-2021 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

*Český úřad zeměměřický a katastrální* [online]. ©2021 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

*BAUMIT* [online]. [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>

*Stavebniny DEK* [online]. ©2021 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

*CEMBRIT a.s.* [online]. [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.cembrit.cz>

*Fasády a fasádní desky | G Import* [online]. ©2021 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.gimport.cz>

*Isover* [online]. [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

*SCHIEDEL – Chimneys, stoves & ventilation solutions* [online]. [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

## Použitý software

Graphisoft, ARCHICAD 22 EDU, [počítačový program]

Autodesk, AutoCAD 2019 EDU, [počítačový program]

Lumion 6.0 Student, [počítačový program]

SVOBODA, Z.: Teplo 2017 EDU, [počítačový program]

Adobe Systems Incorporated, Adobe Photoshop CC 2018, [počítačový program]

Microsoft, Microsoft Office 365 – Word, [počítačový program]

## Seznam příloh

### Architektonicko-stavební část

C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200
C.3	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	M 1:350
C.4	VYTYČOVACÍ VÝKRES	M 1:200
D.1.1.1	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.1.2	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.4	PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.5	KONSTRUKCE STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.1.6	KONSTRUKCE STROPU NAD 2.NP	M 1:50
D.1.1.7	ŘEZ A-A	M 1:50
D.1.1.8	ŘEZ B-B	M 1:50
D.1.1.9	ŘEZPOHLED C-C	M 1:50
D.1.1.10	POHLED JIŽNÍ	M 1:50
D.1.1.11	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.12	VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.13	VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ	
D.1.1.14	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	
D.1.1.15	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	



**Specializace: architektura**

Výkres č. 1	ROZBOR PROSTORU ATRIA
Výkres č. 2	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ TERASY A BAREVNOST ROSTLIN
Výkres č. 3	VIZUALIZACE ATRIA
Výkres č. 4	VIZUALIZACE ATRIA
Výkres č. 5	VIZUALIZACE OBJEKTU